

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN PEMBERIAN VERMIKOMPOS DAN URINE DOMBA

Mariana Putri^{1*}, Rosita Sipayung², Mariati Sinuraya²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

² Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author e-mail: mary.violetsakura@gmail.com

ABSTRACT

The growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.) according to application of vermicompost and sheep urine. Application of inorganic chemical fertilizers continuously without the use of organic fertilizers has caused the degradation of agricultural land. The negative impacts caused by land degradation is a decline in agricultural yield, such as the yield of shallot. A solution to solve this problem is to replace the application of chemical fertilizers that can damage the soil into organic fertilizers that is safe for the environment. Research was conducted to determine the response of vermicompost and sheep urine to the growth and yield of shallot at Fakultas Pertanian USU's Green House with a height of 25 m above sea level on April-June 2012 using randomized block design of two factors, the factors were vermicompost (0;15;35;45g/plant) and sheep urine (0;200;400 cc/l water). The peubah amatan observed were plant height, tillers number, leaf number, wet weight per sample, wet weight per plot, dry weight per sample, dry weight per plot and clove number. The results showed that interaction of vermicompost and sheep urine treatment significantly influenced the plant height. Vermicompost treatment significantly influenced the tiller number and leaf number. Sheep urine treatment significantly influenced the leaf number, wet weight per sample and dry weight per plot.

Keywords : shallot, land degradation, vermicompost, sheep urine

ABSTRAK

Pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian vermikompos dan urine domba. Pemakaian pupuk kimia anorganik yang terus menerus tanpa diimbangi penggunaan pupuk organik telah mendegradasi lahan pertanian. Salah satu dampak negatif yang diakibatkan oleh degradasi lahan ini adalah penurunan jumlah produksi pertanian, salah satunya adalah produksi bawang merah. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengganti penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak tanah menjadi pupuk organik yang aman bagi lingkungan. Untuk itu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon dari pemberian pupuk organik vermikompos dan urin domba terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah di Rumah Kaca Fakultas Pertanian USU (± 25 mdpl) pada April - Juni 2012 menggunakan rancangan acak kelompok 2 faktor yaitu vermikompos (0,15,30,45 g/tanaman) dan urin domba (0,200,400 cc/l air). Peubah amatan yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun per rumpun, bobot basah per sampel, bobot basah per plot, bobot kering per sampel, dan bobot kering per plot dan jumlah siung per sampel. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara vermikompos dan urin domba berpengaruh nyata pada tinggi tanaman. Perlakuan vermikompos berpengaruh nyata pada jumlah anakan dan jumlah daun. Urin domba berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, bobot basah umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot.

Kata kunci: bawang merah, degradasi lahan, vermikompos, urine domba

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomi maupun dari kandungan gizinya. Produksi bawang merah provinsi Sumatera Utara pada tahun 2009 menurut Dinas Pertanian yang kutip dari BPS (2010) adalah 12.655 ton, sedangkan kebutuhan bawang merah mencapai 66.420 ton. Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh di bawah kebutuhan. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka dilakukanlah impor dari luar negeri.

Rendahnya produksi bawang merah di Indonesia disebabkan antara lain oleh penggunaan bibit yang kurang bermutu, media tanam yang kurang baik, pengendalian hama dan penyakit yang kurang memadai. Di Indonesia juga belum banyak tersedia varietas atau kultivar unggul yang cocok dengan lingkungan setempat, serta belum menyebarnya paket teknologi budidaya hasil-hasil penelitian para peneliti ke tingkat petani.

Penggunaan pupuk kimia yang berkonsentrasi tinggi dan dengan dosis yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya kemerosotan kesuburan tanah karena terjadi ketimpangan hara atau kekurangan hara lain, dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Untuk mengatasi masalah ini salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang ramah lingkungan dan tidak merusak alam.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi dan mencegah dampak negatif dari pupuk kimia anorganik ini adalah dengan mengganti penggunaannya dengan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk dengan senyawa organik dimana pupuk ini merupakan hasil pelapukan atau fermentasi bahan-bahan organik sehingga aman bagi lingkungan dan tidak merusak sifat kimia dan fisika tanah. Vermikompos dan urin domba merupakan contoh dari pupuk organik, dimana pupuk organik ini masih sedikit diteliti penggunaannya pada bawang merah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vermikompos dan urine domba terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian ± 25 m dpl, mulai bulan April 2012 sampai Juni 2012.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes (Sumber: Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Jawa Barat) sebagai objek pengamatan, vermikompos (Sumber: pabrik vermikompos program IPTEKDA XI LIPI dan FP USU Perbaungan, Sumatera Utara) dan urine domba (Sumber: Lahan praktek program studi Peternakan FP USU) sebagai pupuk tanaman dan air untuk menyiram tanaman. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul untuk mengolah media tanam, gembor untuk menyiram tanaman, meteran untuk mengukur tinggi tanaman, termometer untuk mengukur suhu ruangan rumah kaca, timbangan untuk menimbang produksi tanaman, pacak sampel untuk tanda dari tanaman yang merupakan sampel, dan alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu faktor pertama dengan pemberian pupuk vermikompos (V) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: tanpa vermikompos (V_0), 15 g/tanaman vermikompos (V_1), 30 g/tanaman vermikompos (V_2) dan 45 g/tanaman vermikompos (V_3). Faktor kedua yaitu pemberian urine domba (U) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: tanpa urine domba (U_0), 200 ml/l urine domba (U_1) dan 400 ml/l urine domba (U_2).

Peubahn amatan yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun (anakan), jumlah daun per rumpun (helai), bobot umbi basah per sampel (g), bobot umbi basah per plot (g), bobot umbi kering per sampel (g), bobot umbi kering per plot (g) dan jumlah siung (siung).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada interaksi pemberian vermikompos dan urine domba, sedangkan perlakuan pemberian vermikompos dan urine kambing tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap peubah amatan tinggi tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman pada 2 – 3 MST pada pemberian vermikompos dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman (cm) bawang merah pada umur 2 – 3 MST dengan pemberian vermikompos dan urine domba

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	
	2 MST	3 MST
Vermikompos		
V ₀ (0 g)	24,62	30,25
V ₁ (15 g)	24,30	30,34
V ₂ (30 g)	25,41	31,21
V ₃ (45 g)	26,01	31,46
Urine Domba		
U ₀ (0 ml/L)	24,91	30,79
U ₁ (200 ml/L)	24,99	30,52
U ₂ (400 ml/L)	25,35	31,14
Rataan	25,09	30,82

Sedangkan data perkembangan tinggi tanaman pada pada umur 4 – 7 MST dengan pemberian vermikompos dan urine domba secara ringkas ditampilkan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rataan tinggi tanaman bawang merah (cm) pada umur 4 – 7 MST pada perlakuan pemberian vermikompos dan urine domba.

Perlakuan	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
V ₀ U ₀	30,85 d	31,29 abc	29,75 cd	31,04 d
V ₀ U ₁	33,46 abcd	32,60 abc	32,07 abcd	34,16 ab
V ₀ U ₂	32,00 abcd	30,62 bc	30,78 abcd	32,21 bcd
V ₁ U ₀	31,24 bcd	31,25 abc	29,83 bcd	32,01 bcd
V ₁ U ₁	33,85 a	32,05 abc	31,42 abcd	33,89 ab
V ₁ U ₂	31,15 cd	30,39 c	29,50 d	31,19 cd
V ₂ U ₀	33,03 abcd	32,51 abc	32,27 abc	33,79 abc
V ₂ U ₁	31,39 bcd	30,69 abc	30,03 bcd	31,62 bcd
V ₂ U ₂	33,68 abc	33,00 ab	32,85 ab	33,87 abc
V ₃ U ₀	33,83 ab	34,54 a	33,25 a	34,68 a
V ₃ U ₁	32,27 abcd	31,74 abc	29,95 bcd	32,31 abcd
V ₃ U ₂	32,87 abcd	31,99 abc	30,75 bcd	32,23 bcd
Rataan	32,47	31,89	31,05	32,75

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf uji 5 %.

Tabel 1 dan 2 tersebut menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ (26,70; 32,91; 33,83; 34,54; 33,25; 34,68) pada 2 MST hingga 7 MST, sedangkan terendah terdapat pada perlakuan V₀ (23,45; 29,50; 30,85; 30,62; 29,50; 31,04) pada 2, 3, 4, 5 dan 7 serta perlakuan V₁ (29,50) pada 6 MST. Pada perlakuan ini vermikompos tidak berpengaruh nyata, namun ada kecenderungan dengan penambahan dosis vermikompos maka tinggi tanaman akan bertambah. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk vermikompos dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman. Bahan organik dalam vermikompos dapat memperbaiki struktur tanah sehingga dapat meningkatkan daya serap air pada tanah. Kandungan mikroba dalam vermikompos

juga berperan dalam memperbaiki struktur dan tekstur tanah yang dapat meningkatkan daya serapan hara oleh akar ke dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fahrudin (2009) yang menyatakan bahwa vermikompos merupakan pupuk organik dari perombakan bahan-bahan organik dengan menggunakan bantuan mikroorganisme dan cacing.

2. Jumlah Anakan

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa perlakuan vermikompos berpengaruh nyata pada peubah amatan jumlah anakan umur 2 – 7 MST, sedangkan urine domba dan interaksi antara dua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada peubah amatan jumlah anakan. Data rata-rata jumlah anakan bawang merah pada 2 – 7 MST pada perlakuan vermikompos dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan jumlah anakan (anakan) bawang merah pada umur 2 - 7 MST dengan pemberian vermikompos.

Vermikompos	Rataan Jumlah Anakan					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
V ₀ (0 g)	3,07 c	3,58 b	3,78 c	3,87 c	3,89 c	4,00 c
V ₁ (15 g)	3,44 bc	4,02 ab	4,11 bc	4,51 bc	4,40 bc	4,56 bc
V ₂ (30 g)	3,71 ab	4,07 ab	4,44 ab	4,62 b	4,91 ab	4,93 ab
V ₃ (45 g)	4,00 a	4,67 a	4,87 a	5,31 a	5,36 a	5,49 a
Rataan	3,56	4,08	4,30	4,58	4,64	4,74

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5 %.

Data rata-rata jumlah anakan bawang merah pada 2 – 7 MST pada perlakuan urine domba dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rataan jumlah anakan (anakan) bawang merah pada umur 2 - 7 MST dengan pemberian urine domba.

Urine Domba	Rataan Jumlah Anakan					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
U ₀ (0 ml/L)	3,35	3,90	4,13	4,38	4,60	4,67
U ₁ (200 ml/L)	3,73	4,18	4,37	4,57	4,55	4,63
U ₂ (400 ml/L)	3,58	4,17	4,40	4,78	4,77	4,93
Rataan	3,56	4,08	4,30	4,58	4,64	4,74

Tabel 3 di atas menunjukkan rata-ran jumlah anakan tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ (4,00; 4,67; 4,87; 5,31; 5,36; 5,49) pada 2 – 7 MST dan terendah pada perlakuan V₀ (3,07; 3,58; 3,78; 3,87; 3,89; 4,00) pada 2 – 7 MST. Pada perlakuan ini perlakuan vermikompos berpengaruh nyata pada umur 2 – 7 MST. Hal ini menunjukkan bahwa vermikompos berperan dalam meningkatkan jumlah anakan. Ini disebabkan kandungan unsur hara nitrogen, kalium, fosfor serta unsur hara makro dan mikro lainnya yang cukup tinggi pada kotoran cacing yang ada pada vermikompos dan lebih tinggi dibandingkan dengan kompos biasa. Hal ini sesuai dengan literatur Khairuman dan Amri (2010) yang menyatakan bahwa kotoran cacing tanah yang ada pada vermikompos kaya akan unsur hara. seperti unsur N (1,90 %), P (61,42 ppm), dan K (10,31 me/100 g) dibandingkan dengan kompos biasa yang kandungan unsur N (1,19%), P, dan K (7,26 me/100 g)-nya lebih rendah. Unsur-unsur tersebut sangat berperan dalam pembentukan tubuh tumbuhan.

3. Jumlah Daun

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa vermikompos berpengaruh nyata pada jumlah daun bawang merah pada 2 – 5 MST, sedangkan pada 4 MST terlihat pengaruh nyata pada perlakuan urine domba dan tidak ditemukan interaksi yang nyata antara dua perlakuan tersebut. Data rata-ran jumlah

daun bawang merah pada 2 – 7 MST pada pemberian vermikompos dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rataan jumlah daun bawang merah (helai) pada umur 2 – 7 MST pada perlakuan pemberian vermikompos.

Vermikompos	Rataan Jumlah Daun					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
V ₀ (0 g)	9,69 b	12,49 b	15,00 b	17,76 b	20,04	22,89
V ₁ (15 g)	10,91 ab	14,44 ab	17,04 ab	19,51 b	22,93	26,07
V ₂ (30 g)	11,22 ab	15,00 a	16,89 ab	20,00 ab	23,09	26,09
V ₃ (45 g)	11,96 a	15,98 a	18,69 a	22,58 a	23,69	26,73
Rataan	10,94	14,48	16,91	19,96	22,44	25,44

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf uji 5 %.

Data ratahan jumlah daun pada 2 – 7 MST pada pemberian urine domba dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rataan jumlah daun (helai) bawang merah pada umur 2 – 7 MST dengan pemberian urine domba.

Urine Domba	Rataan Jumlah Daun					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
U ₀ (0 ml/L)	10,40	13,65	15,83 b	18,60	21,47	24,37
U ₁ (200 ml/L)	10,90	14,90	16,82 ab	20,03	22,13	25,25
U ₂ (400 ml/L)	11,53	16,53	18,07 a	21,25	23,72	26,72
Rataan	10,94	14,48	16,91	19,96	22,44	25,44

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf uji 5 %.

Tabel 5 di atas menunjukkan ratahan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan V₃ (11,96; 15,98; 18,69; 22,58; 23,69; 26,73) pada 2 – 7 MST dan terendah terdapat pada perlakuan V₀ (9,69; 12,49; 15,00; 17,76; 20,04; 22,89) pada 2 – 7 MST pada 2 MST sampai 7 MST. Pada peubah amatan ini perlakuan vermikompos berpengaruh nyata pada 2 – 5 MST. Hal ini menunjukkan bahwa dengan

penambahan dosis vermikompos maka akan semakin meningkatkan pertumbuhan vegetatif yaitu jumlah daun. Hal ini disebabkan karena selain vermikompos yang mengandung unsur hara yang cukup tinggi, vermikompos juga mengandung zat pengatur tumbuh yang meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan daun. Hal ini sesuai dengan literatur Nurmawati dan Suhardianto (2000) yang menyatakan bahwa selain mengandung unsur hara tersebut, kascing juga mengandung zat pengatur tumbuh seperti giberelin, sitokinin, auksin masing-masing sebanyak 2,75; 1,05; 3,80 miliequivalen tiap gram bobot kering. Selain itu ditemukan sejumlah mikroba yang bersifat menguntungkan bagi tanaman.

Dari Tabel 6 di atas terlihat bahwa rata-ran jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan U_2 (12,93; 19,40; 22,80; 24,93; 28,00) pada 2, 4, 5, 6, 7 MST dan perlakuan U_1 (16,53) pada 3 MST. Sedangkan terendah terdapat pada perlakuan U_0 (9,20; 13,27; 16,07; 18,93; 21,40) pada 2, 4, 5, 6, 7 MST dan perlakuan U_1 (11,40) pada 3 MST. Hal ini menunjukkan kandungan unsur nitrogen pada urine domba yang meningkatkan jumlah daun. Unsur nitrogen pada urine domba berperan dalam penggunaan karbohidrat dan sintesis asam amino untuk pembentukan klorofil. Hal ini sesuai dengan literatur Lakitan (2008) yang menyatakan bahwa nitrogen dalam jaringan tanaman merupakan komponen penyusun dari banyak senyawa esensial bagi tumbuhan, misalnya asam-asam amino. Nitrogen merupakan unsur penyusun protein dan enzim, selain itu juga terkandung dalam klorofil, hormone sitokinin, dan auksin.

4. Bobot Basah Umbi per Sampel

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa perlakuan urine domba berpengaruh nyata terhadap perubahan bobot umbi basah per sampel, sedangkan perlakuan vermikompos dan interaksi antara dua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Rataan bobot basah umbi per sampel bawang merah disajikan pada Tabel 7 berikut.

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa rata-ran bobot umbi basah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan U_0 yaitu 6,29 g dan terendah terdapat pada perlakuan U_2 yaitu 4,81 g. Pada perlakuan ini pemberian urine domba berpengaruh nyata terhadap penurunan bobot umbi basah per sampel. Hal ini disebabkan oleh kandungan N yang tinggi pada urine domba yang meningkatkan pertumbuhan vegetatif, namun kandungan unsur lainnya seperti unsur P (0,03% P_2O_5) dan K (0,48% K_2O) pada urine domba ini sangat rendah sehingga kebutuhan unsur hara untuk pembentukan umbi mengalami kekurangan. Hal ini dijelaskan dalam literatur Damanik et al. (2011) yang menyatakan bahwa kalium sangat dibutuhkan untuk pembentukan pati dan translokasi hasil-hasil fotosintesis seperti gula. Pada tanaman padi-padian unsur ini berperan dalam pembentukan umbi dan pada tanaman umbi-umbian untuk pembentukan umbi. Sedangkan fosfor berperan dalam pembentukan lemak dan albumin, pembentukan buah, bunga dan biji (fase generatif) serta merangsang perkembangan akar.

Tabel 7. Rataan bobot basah umbi bawang merah (g) per sampel dengan pemberian vermikompos dan urine domba .

Vermikompos	Urine			Rataan
	U_0 (0 ml/L)	U_1 (200 ml/L)	U_2 (400 ml/L)	
V_0 (0 g)	5,35	5,49	4,53	5,12
V_1 (15 g)	5,55	5,00	4,47	5,01
V_2 (30 g)	6,77	5,07	5,03	5,63
V_3 (45 g)	7,49	5,75	5,19	6,14
Rataan	6,29 a	5,33 ab	4,81 b	5,12

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf uji 5 %.

5. Bobot Basah Umbi per Plot

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa perlakuan vermikompos, urine domba dan interaksi antara dua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah. Rataan bobot basah per plot umbi bawang merah disajikan pada Tabel 8 berikut.

Table 8. Rataan bobot basah umbi per plot (g) tanaman bawang merah terhadap perlakuan vermikompos dan urine domba.

Vermikompos	Urine			Rataan
	U0 (0 ml/L)	U1 (200 ml/L)	U2 (400 ml/L)	
V ₀ (0 g)	60,67	48,67	48,67	52,67
V ₁ (15 g)	43,33	41,33	40,67	41,78
V ₂ (30 g)	52,67	52,00	43,67	49,44
V ₃ (45 g)	76,33	60,67	41,67	59,56
Rataan	58,25	50,67	43,67	50,86

6. Bobot Kering Umbi per Sampel

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa perlakuan vermikompos, urine domba dan interaksi antara dua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per sampel tanaman bawang merah. Rataan bobot kering per sampel umbi bawang merah disajikan pada Tabel 9 berikut.

Hal ini disebabkan oleh suhu ruangan rumah kaca yang terlalu tinggi yaitu dapat mencapai 39°C sehingga pupuk cair urine domba yang diberikan cepat menguap sehingga hasilnya tidak terlalu tampak pada bobot kering umbi per sampel.

7. Bobot Kering Umbi per Plot

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa pemberian urine domba berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per plot, sedangkan perlakuan pemberian pupuk vermikompos dan interaksi antara perlakuan vermikompos dan urine domba tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Secara ringkas ditampilkan pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 9. Rataan bobot kering umbi per sampel (g) tanaman bawang merah terhadap perlakuan vermikompos dan urine domba.

Vermikompos	Urine			Rataan
	U0 (0 ml/L)	U1 (200 ml/L)	U2 (400 ml/L)	
V ₀ (0 g)	4,47	5,47	4,27	4,73
V ₁ (15 g)	5,33	4,07	4,53	4,64
V ₂ (30 g)	6,73	4,80	4,53	5,36
V ₃ (45 g)	6,47	5,27	5,13	5,62
Rataan	5,75	4,90	4,62	5,09

Tabel 10. Rataan bobot kering umbi per plot (g) pada pemberian vermikompos dan urine domba.

Vermikompos	Urine			Rataan
	U0 (0 ml/L)	U1 (200 ml/L)	U2 (400 ml/L)	
V ₀ (0 g)	48,67	39,67	32,00	40,11
V ₁ (15 g)	33,67	25,67	30,67	30,00
V ₂ (30 g)	44,67	35,67	35,67	38,67
V ₃ (45 g)	58,33	36,33	39,00	44,56
Rataan	46,33 a	34,33 b	34,33 b	38,33

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf uji 5 %.

Dari Tabel 10 dapat dilihat rata-rata bobot kering umbi per plot tertinggi terdapat pada perlakuan U_0 yaitu 46,33 sedangkan terendah terdapat pada perlakuan U_1 dan U_2 yaitu 34,33 g. Pada perlakuan ini terdapat kecenderungan dengan penambahan dosis urine domba maka bobot umbi kering per plot akan semakin berkurang. Hal ini juga diduga disebabkan oleh pengaruh suhu lingkungan rumah kaca yang cukup panas melebihi suhu yang memenuhi syarat tumbuh bawang merah serta sifat dari pupuk cair urine domba yang merupakan pupuk yang mengandung banyak unsur N sehingga cepat menguap atau bersifat pupuk panas.

8. Jumlah Siung

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa perlakuan vermikompos, urine domba dan interaksi antara dua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap perlakuan jumlah siung tanaman bawang merah. Ringkasan data pengamatan jumlah siung per plot dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata jumlah siung (siung) bawang merah terhadap pemberian vermikompos dan urine domba.

Vermikompos	Urine			Rataan
	U_0 (0 ml/L)	U_1 (200 ml/L)	U_2 (400 ml/L)	
V_0 (0 g)	3,67	4,20	4,73	4,20
V_1 (15 g)	4,40	5,14	4,42	4,65
V_2 (30 g)	4,91	5,09	4,68	4,89
V_3 (45 g)	5,44	5,04	5,39	5,29
Rataan	4,60	4,87	4,81	4,76

Hasil percobaan di atas juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu udara, kandungan unsur hara dan mikroba pada media tanam, kesehatan bibit, faktor human error dan berbagai faktor lainnya yang mempengaruhi hasil percobaan.

KESIMPULAN

Vermikompos berpengaruh nyata meningkatkan jumlah anakan pada umur 2 – 7 MST dan jumlah daun pada umur 2 – 5 MST. Pemberian urine domba berpengaruh nyata dalam meningkatkan jumlah daun pada umur 4 MST dan berpengaruh nyata menurunkan bobot basah umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot bawang merah. Interaksi antara pemberian vermikompos dan urine domba berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 – 7 MST dan tidak berpengaruh nyata pada peubah amatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2010. Sumatera Utara Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Utara, Medan. [http: www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) [17 September 2010]
- Fahrudin, F., 2009. Budidaya Caisim (*Brassica Juncea L.*) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati, 2011. Pupuk Kandang. Diakses dari balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/buku/pupuk/pupuk4.pdf. [18 Desember 2011]
- Khairuman dan K. Amri. 2009. Mengeruk Untung dari Beternak Cacing. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lakitan, B., 2008. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Mulat, T., 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nur, S. dan Thohari, 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Dinas Pertanian. Kabupaten Brebes.

- Nurmawati, S. dan A. Suhardianto. 2000. Studi Perbandingan Penggunaan Pupuk Kotoran Sapi dengan Pupuk Kascing Terhadap Produksi Tanaman Selada. Universitas Terbuka. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/ Biologi.
- Pustaka Litbang Deptan. 2011. Temu Aplikasi Paket Teknologi Terapan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. [http: pustaka.litbang.deptan.go.id](http://pustaka.litbang.deptan.go.id) [10 Desember 2011]
- Sudirja, R., M. A. Solihin dan S. Rosniawaty. 2005. Pengaruh Kompos Kulit Buah Kakao dan Kascing terhadap Perbaikan Beberapa Sifat Kimia Fluventic Eutruddepts. Lembaga Penelitian Universitas Padjajaran, Jatinangor.